

Innovaatilised lahendused kahjustajate seireks ja keskkonnasõbralikuks tõrjeks katmikalal: ülevaade projekti SMARTPROTECT tegevustest

Priit Põldma

2020-2022



<https://www.smartprotect-h2020.eu/>



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse





smart protect

IPM THEMATIC NETWORK



smartprotect-h2020.eu



@SmartProtectIPM



@SmartprotectIPM



@SmartProtect IPM



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 862563.

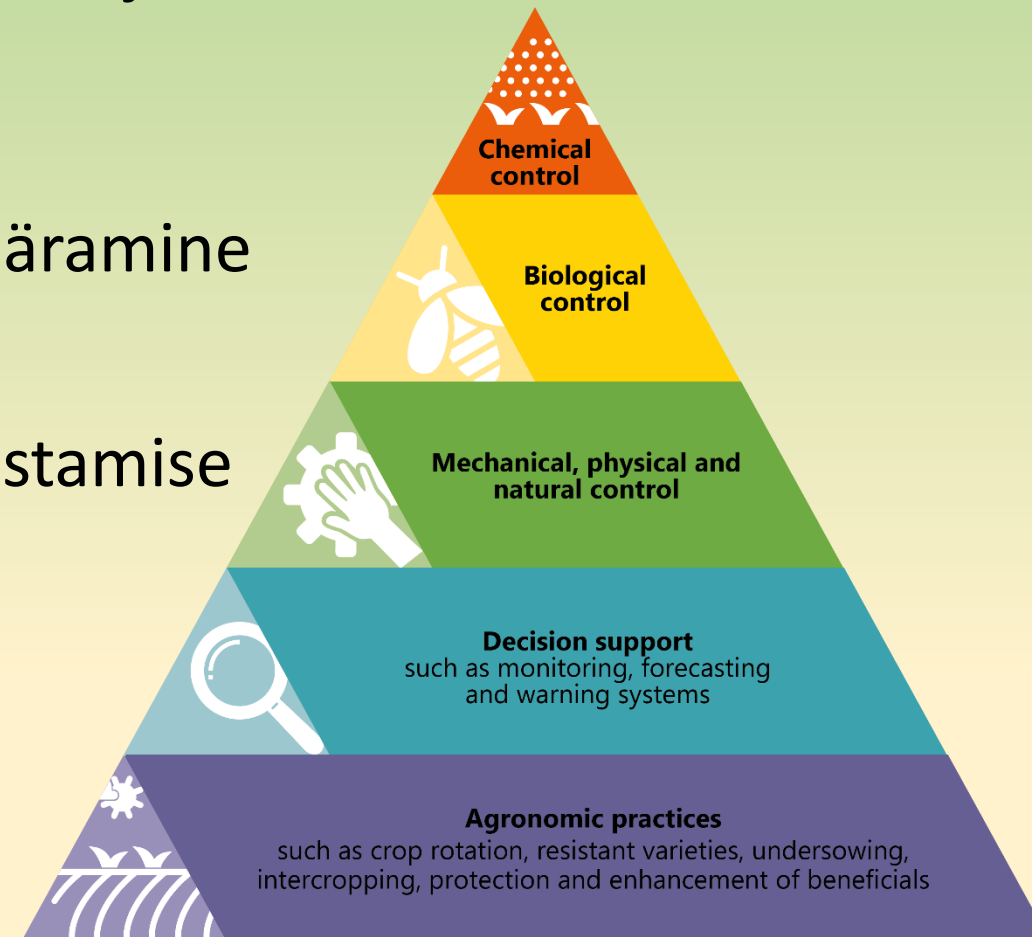
Tutvustus



- SmartProtect on temaatiline võrgustik, mis keskendub nutikate integreeritud taimekaitse lahenduste info kogumisega ning selle jagamisele põllumajandustootjatele ja nõustajatele.

Peamine fookus:

- Kahjurite ja haiguste ning kasulike putukate määramine
- Innovaatilised seirelahendused
- Kahjustajate ennustusmudelid (hoiatus- ja otsustamise abisüsteem)
- Innovaatilised biotõrje tehnoloogiad



Tutvustus

- Koostatakse andmebaas kus on võimalik tutvuda erinevate lahendustega köögiviljade ITK kasutamiseks
- <https://platform.smartprotect-h2020.eu/en>

A screenshot of the Smart Protect platform website. The header includes the logo, a search bar with the text 'Search Solution', and social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram. The main content area is divided into two sections: 'Technique Types' and 'Application Range'.
Technique Types
This section displays four categories of techniques, each with an icon and a count:

- Application techniques: 54 (icon: leaf)
- Decision support techniques: 22 (icon: heart)
- Diagnostics and detection techniques: 100 (icon: stethoscope)
- Monitoring techniques: 45 (icon: ECG line)

Application Range
This section displays four categories of applications, each with an image and a list of associated tools:

- Bacteria 34**: ImmunoStrip, Creative diagnostic care4crops (by Ask Attis), farmweve.app, Sprayer vision (image: green bacteria).
- Beneficials 17**: "Umbau Akkubetriebene La...", Biospreader 2.0, Bloverblazer, Buntata App, Ecoation (image: ladybug).
- Fungi 56**: Agrix Tech APP, Cropify, care4crops (by Ask Attis), farmweve.app, Sprayer vision (image: mold on leaf).
- Insects 137**: Creative diagnostic care4crops (by Ask Attis), farmweve.app, Sprayer vision, Hybrix 2.1 Agricultural spra... (image: insect on leaf).

ELISA, RNA ja DNA komplektid haiguste määramiseks



Nt. Kartuli lehemädaniku kiirtest

<https://www.pocketdiagnostic.com/products/plant-disease-tests/>

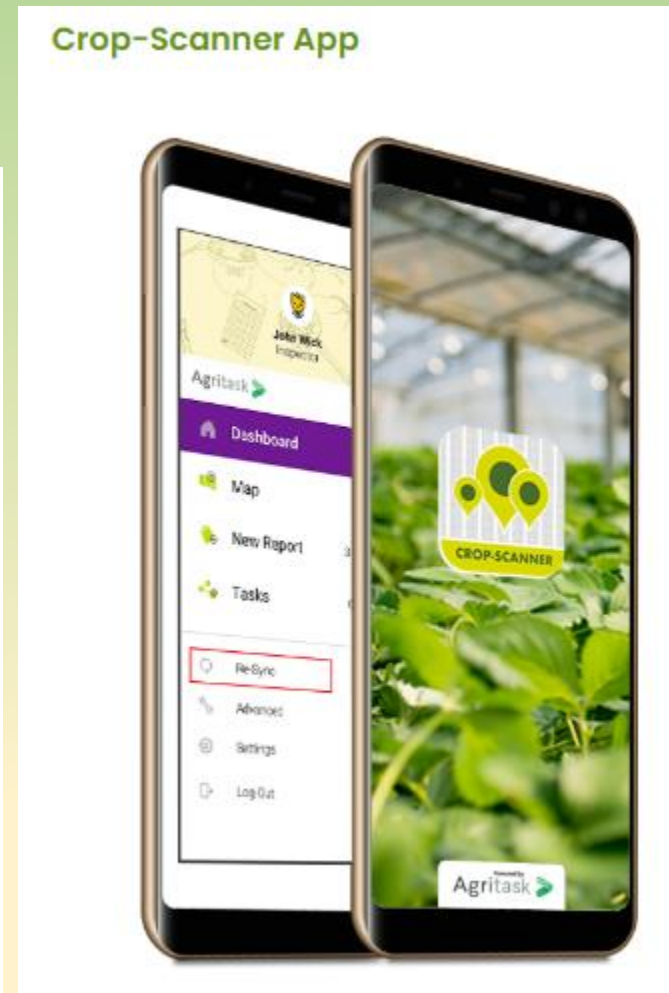
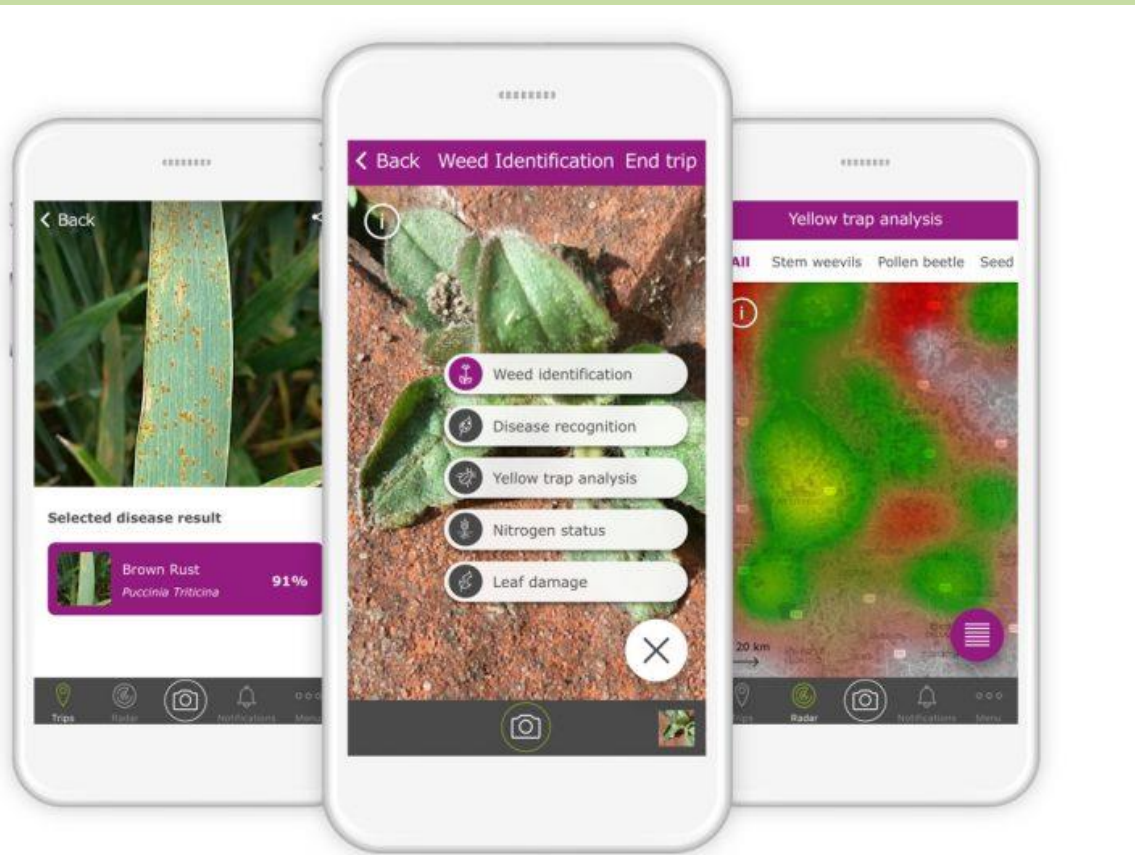
Koppert Natutec Scout-app



- Liimpüüniste lugemine on ajamahukas töö. (+eksimused määramisel ☹)
- Koppert Natutec Scout
- Praegu karilase seireks (tulevikus ka ripslased)



Mobiilirakendused kahjustajate määramiseks



<https://www.crop-scanner.com/>



<https://www.koppert.com/pherodis/>

Feromoonid liblikaliste, koide, mardikate seireks/väljapüügiks nii kasvuhoones kui avamaal

Liigispetsiifilised (60+ liiki)

- *Autographa gamma* – Lina-tähtöölane

Tulevikutrendid Trapview



Autonoomne kaameraga feromoonpüünis putukaid meelitava valgusega

→ saadab info arvutisse või mobiili

- Kapsakoi, tomati koi ?? (*Tuta absoluta*), õunamähkur jt.
- Saab lisada ka temperatuuri ja õhuniiskuse andmed

<http://www.trapview.com/en/>



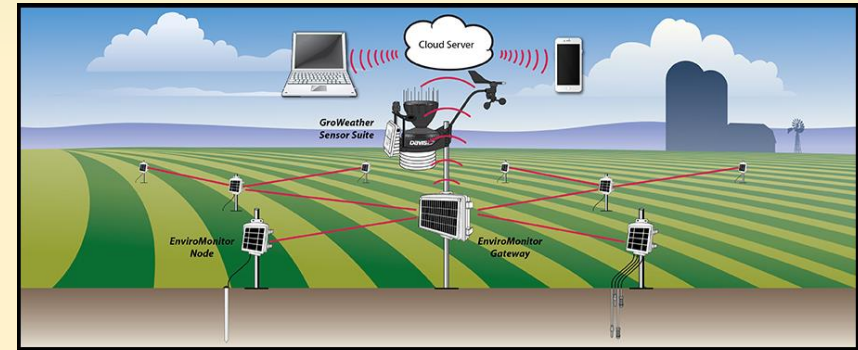
Metos iScout



iMETOS iSCOUT® TRAPS



<https://metos.at/iscout/>



Biotõrje tooted

- Abivahendid levitamiseks
- Airbug ja Mini-airbug
- (Koppert)

<https://www.koppert.com/airbug/>



Mini-Airbug

an easy tool to spread beneficials
in the crop

Biotõrje tooted

- Biospreader 2.0



Feromoonid ja biotõrje

Seire ja kahjustajate paljundatud looduslikud vaenlased

Biotus (FI) - Baltic Agro

<https://www.balticagro.ee/mahe/bioloogiline-taimekaitse>

Biobest (BE) - AM Ozoli

<http://amozoli.lv/ee>

Koppert (NL) - Horticom

<http://horticom.ee/kategooriad/mahekasvatus/>

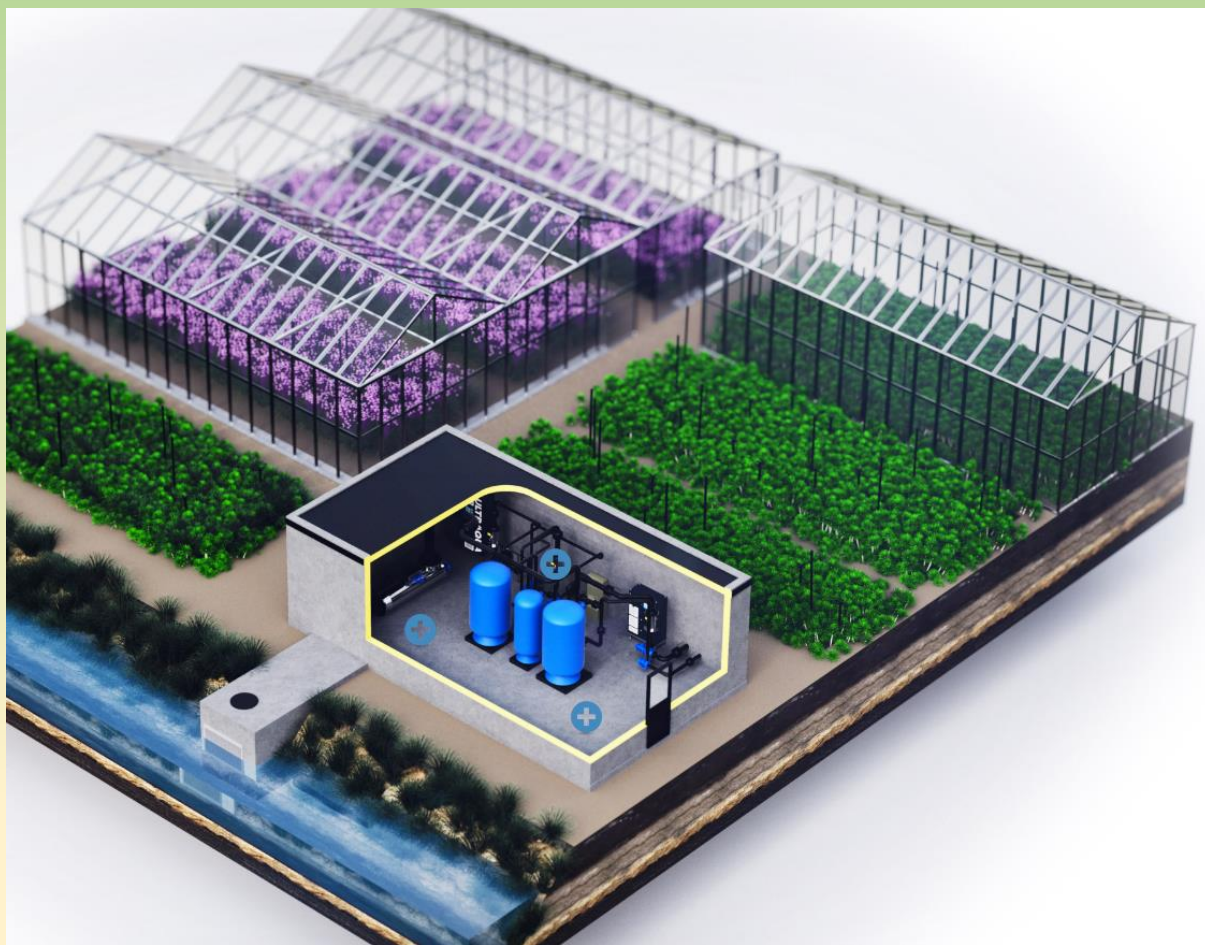
Verdera (FI) - Baltic Agro

<http://www.balticagro.ee/mahe/taimkaitse>

The logo for Biotus, featuring the word "biotus" in a lowercase, sans-serif font. The letters "bio" are green and "tus" are red.The logo for Koppert, featuring the word "KOPPERT" in a bold, uppercase font with a green arrow pointing left from the letter 'K'. Below it, the text "BIOLOGICAL SYSTEMS" is written in a smaller, uppercase font.The logo for Verdera, featuring the word "Verdera" in a white, lowercase font inside a brown rectangular box.

Macrolophus pygmaeus: röövlutikas „eluskaup“

UV süsteemid kasvuhoone vee puhastamiseks



ULTRAQUA
UV DISINFECTION SYSTEMS



<https://ultraqua.com/application/uv-disinfection-horticulture/>

Automaatsed (robot) pritsid kasvuhoones

Robotic spray robot OPRS 202 HYBRYDE



Self-propelled spray robot JET 300R



Droonid kasvuhoones



PATS-C

Automated Scouting of Pest Insects



PATS-X

Active Insect Control with Drones

<https://pats-drones.com/>

Droonid kasvuhoones



<https://pats-drones.com/>

Kaidar Kivi Kuusiku talu

- Mahekeskusest paremale Viljandi suunal
- Peale Märja COOP ringteed ca 600m pärast vasakule
- siis ca 1,5 km pärast paremale → Ränisoo tee

